



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 198 05 529 A 1**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**G 06 F 3/033**  
A 61 B 6/03

21 Aktenzeichen: 198 05 529.3  
22 Anmeldetag: 11. 2. 98  
43 Offenlegungstag: 26. 8. 99

DE 198 05 529 A 1

71 Anmelder:  
Siemens AG, 80333 München, DE

72 Erfinder:  
Peter, Fritz, Dipl.-Ing., 91080 Spardorf, DE

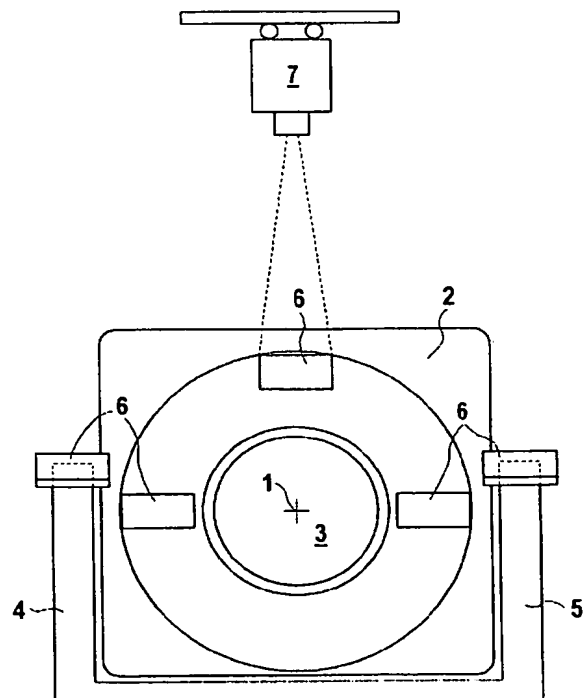
56 Entgegenhaltungen:  
DE 1 96 12 949 C1  
DE 44 23 360 A1  
DE 42 02 302 A1  
US 54 48 608

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Medizintechnisches Bildsystem

57 Es soll eine einfache und übersichtliche Bedienung ermöglicht werden. Hierzu weist das System glatte Projektionsflächen (6) auf, auf die mit Hilfe eines Videobeamers (7) Bilder, insbesondere Bedienelemente projizierbar sind, so daß eine Systemsteuerung mit Hilfe des Fingers des Benutzers auf den Projektionsflächen (6) ermöglicht ist.



DE 198 05 529 A 1

## Beschreibung

Es ist bekannt, medizintechnische Bildsysteme mit Hilfe von Tastaturen oder mit Hilfe eines als Videomonitor ausgebildeten Touchscreens zu steuern. Bei der Steuerung mit Hilfe von Tasten sind aufgrund der relativ großen Tastenzahl Fehlbedienungen nicht ausgeschlossen. Wird ein Videomonitor verwendet, so ergibt sich zwar eine übersichtlichere Bedienung, es ist jedoch am System ein relativ großer technischer Aufwand erforderlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein System der eingangs genannten Art hinsichtlich der Bedienung gegenüber dem Stand der Technik zu verbessern.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des Patentanspruchs 1. Bei der Erfindung ist ein Touchscreen in Form einer Projektionsfläche am System vorgesehen, auf das ein Videobeamer Bilder projiziert. Anhand dieser projizierten Bilder ist eine Information des Bedienungspersonals und eine einfache und übersichtliche Bedienung möglich. Für die Bedienung sind dabei am System selber glatte Projektionsflächen vorgesehen.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

**Fig. 1 und 2** zwei Ansichten eines medizinischen Bildsystems nach der Erfindung, und

**Fig. 3 bis 6** Beispiele für Anzeigen auf dem System gemäß den **Fig. 1 und 2**.

In den **Fig. 1 und 2** ist ein Computertomograph dargestellt, der eine um eine horizontale Achse **1** kippbar gelagerte Gantry **2** aufweist, welche auf dem Boden abgestützt ist und eine Meßöffnung **3** aufweist. An der Gantry **2** und an zwei Stützen **4, 5** sind Projektionsflächen **6** vorgesehen, denen ein Videobeamer **7** zugeordnet ist, der an der Decke des Untersuchungsraumes aufgehängt ist. Der Videobeamer **7** projiziert Bildschirmoberflächen auf die glatten Projektionsflächen **6**. Verschiebungen des Fingers der Bedienungsperson auf diesen Projektionsflächen **6** werden wie eine Bewegung mit der Maus eines PC's interpretiert und das Verweilen wie ein Mausklick. Dadurch können Interaktionen ausgelöst werden. Zusätzlich können mit Hilfe des Videobeamers **7** Anzeigen projiziert werden.

Die **Fig. 3** zeigt ein Beispiel für eine solche Anzeige.

Die **Fig. 4** zeigt die Projektion von Bedienelementen auf die Projektionsflächen **6** zur Steuerung des Systems.

Die **Fig. 5** zeigt die Projektion eines Patientenbildes.

Die **Fig. 6** zeigt die Projektion eines Textfeldes.

Die Bedienung des Systems erfolgt interaktiv über die Projektionsflächen **6**. Die Projektionsflächen können einfach oder mehrfach angeordnet sein und sind manuell oder automatisch auf den Videobeamer ausgerichtet.

Die Funktionen des Videobeamers sind:

Starre Ausrichtung auf eine Projektionsfläche **6**,

Ausrichtung auf mehrere Projektionsflächen **6** durch Beam-splitting,

Applikationsspezifische Ortsveränderung, z. B. von vorne auf die Gantry **2** (Normalfall), von hinten auf die Gantry **2** (Biopsie).

## Patentansprüche

1. Medizinisches Bildsystem, das zur Steuerung mindestens eine Projektionsfläche (**6**) aufweist, der ein Videobeamer (**7**) zur Wiedergabe von Bedienelementen (**Fig. 4**) zugeordnet ist, derart, daß eine Systemsteuerung mit Hilfe des Fingers der Bedienungsperson auf der Projektionsfläche (**6**) möglich ist.
2. System nach Anspruch 1, bei dem die Projektions-

fläche (**6**) an der Gantry (**2**) eines Computertomographen angeordnet ist.

3. System nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Projektionsfläche an den seitlichen Stützen (**4, 5**) für die Gantry (**2**) eines Computertomographen angeordnet ist.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

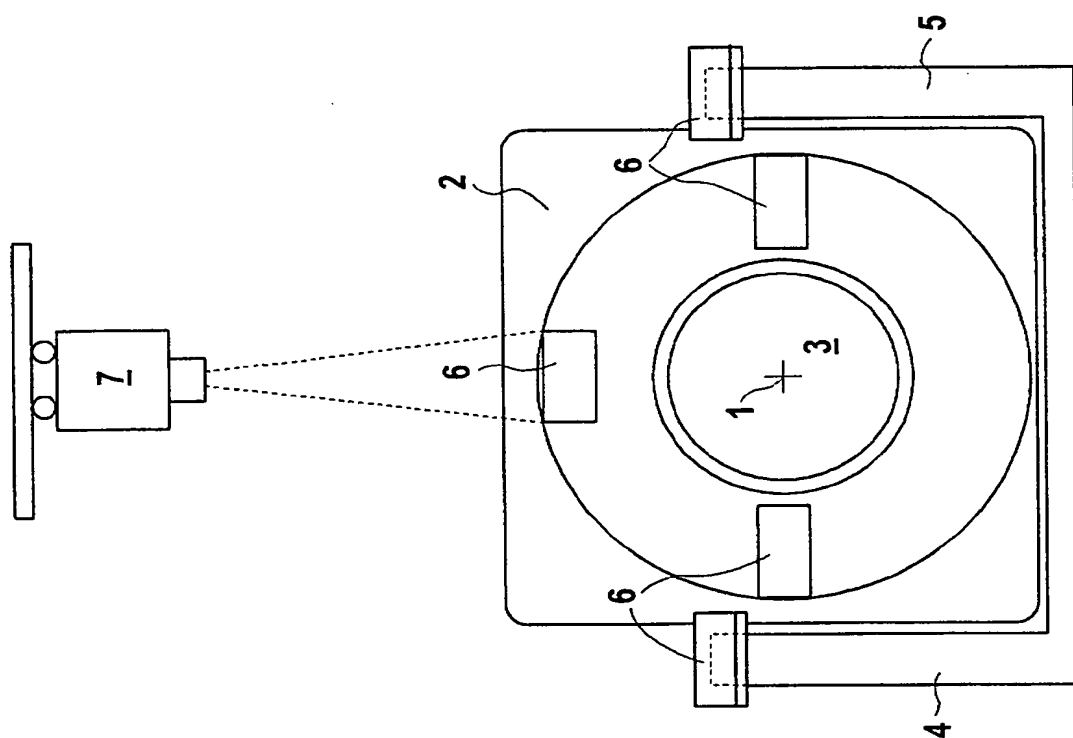


FIG 1

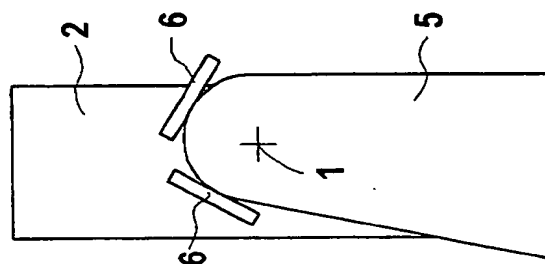


FIG 2



FIG 3

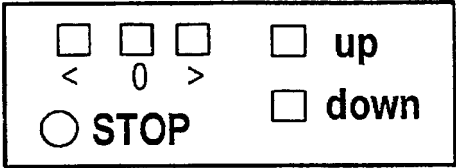


FIG 4

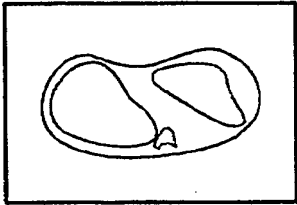


FIG 5

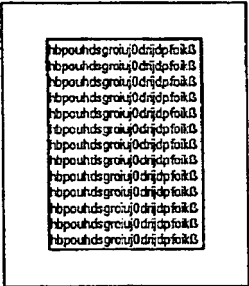


FIG 6